

RISCHIO CHIMICO – INDUSTRIALE

Il pericolo industriale è connesso alla presenza di industrie a rischio di incidente rilevante, materia regolamentata dal D.Lgs 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i., che individua diverse categorie di industrie a rischio, a seconda della tipologia, della lavorazione e della quantità di sostanze pericolose impiegate e/o stoccate. Le industrie e le attività che rientrano in tale classificazione sono censite nell' "Inventario Nazionale degli Stabilimenti Suscettibili di Causare Incidenti Rilevanti".

Le aziende vengono classificate a seconda delle quantità di sostanze pericolose presenti nello stabilimento e quindi in base al pericolo.

A seconda della classificazione il gestore è obbligato per legge ad effettuare una serie di adempimenti.

Nel territorio comunale di Sala Consilina è presente un'unica attività a rischio di incidente rilevante:

Stabilimento Diangas.

(Si segnala, inoltre, la presenza di sei Stazioni di Servizio di distribuzione carburanti nel territorio comunale.

Si tratta di una tipologia di rischio non prevedibile e gli interventi assumono un diverso contenuto a seconda della sostanza trasportata e del pericolo che la caratterizza).

Inquadramento territoriale dell'area

Lo stabilimento di stoccaggio e miscelazione di GPL della ditta DIANGAS s.r.l. sorge nel comune di Sala Consilina in Contrada Ischia, località presso la quale è presente anche la sede legale dell'azienda. L'impianto è identificato al N.C.T. del comune di Sala Consilina foglio 37 – particelle 73-74-290-309-310 in "ZONA AGRICOLA E".

Caratteristiche geomorfologiche dell'area interessata

L'area è situata nella zona valliva del Comune di Sala Consilina, si presenta pianeggiante e senza ostacoli naturali, è inoltre molto ricca di canali e fossi di raccolta delle acque meteoriche. La zona ubicata nelle immediate vicinanze della ditta sopra descritta è circondata per la maggior parte da terreni agricoli e a circa 1 km dalla zona si presentano circa 9-10 unità abitative e depositi agricoli.

Descrizione del territorio circostante:

Il territorio, nelle immediate vicinanze dello stabilimento, risulta scarsamente edificato, infatti risultano rispettate le distanze di sicurezza esterne previste al D.M - 13/10/1994 n. 142 e in un intorno circolare con raggio 200 mt e centro nel baricentro dei serbatoi, l'edificato comporta una densità non maggiore di 1,5 mc/mq.

In particolare lo stabilimento della DIANGAS s.r.l. si estende per circa 19.000 mq nel comune di SALA CONSILINA, Entro un raggio di 500 metri ricadono l'Autostrada Salerno-Reggio Calabria e la linea ferroviaria Sicignano-Lagonegro.

Entro un raggio di 1.000 metri invece ricadono la strada statale N°19 delle Calabrie e altre arterie viarie secondarie.

Si evidenzia inoltre che è interessata da una possibile emergenza anche una parte del territorio del Comune di Sassano.

Tipologia degli eventi incidentali

La pericolosità del GPL deriva essenzialmente dalle sue caratteristiche di infiammabilità. Il GPL è una sostanza altamente infiammabile, conservata allo stato liquido, a pressione superiore a quella atmosferica, avente densità di poco inferiore a 2 rispetto all'aria. Non è tossico o nocivo e pertanto non dà luogo a fenomeni di inquinamento ambientale. Può invece provocare gravi danni in caso di incidente con rilascio a causa delle elevate caratteristiche di infiammabilità e volatilità, con effetti dinamici (esplosioni, che possono dar luogo ad eventi estremamente distruttivi) e termici (dovuti all'intenso irraggiamento termico conseguente alla sua accensione).

Descrizione degli eventi incidentali

Gli eventi credibili, con ripercussioni al di fuori allo stabilimento, da prendere quindi in considerazione per la pianificazione dell'emergenza esterna, sono il flash-fire (causato dalla ipotetica dispersione in atmosfera di un quantitativo massimo di 300 kg di propano) ed il B.L.E.V.E. dell'autocisterna sul punto di travaso.

Il **flash-fire** consiste nell'incendio istantaneo, provocato da un innesco fortuito, di una nube di prodotto in precedenza rilasciato e già miscelato con aria.

Il fenomeno determina un notevole irraggiamento termico in tutta l'area interessata o direttamente esposta, con la formazione, in qualche caso di una trascurabile onda di sovrappressione, che peraltro non produce in generale effetti significativi.

L'estensione dell'area interessata dipende dall'entità del rilascio, dalle condizioni atmosferiche (vento, temperatura, umidità), dalla morfologia del territorio e dalla geometria delle strutture e costruzioni presenti.

I danni causati da un *flash-fire* sono un immediato irraggiamento termico, di notevole entità, ma di breve durata, con conseguenze che possono essere anche gravi per le persone coinvolte. Non è trascurabile inoltre il rischio di incendi, di altra natura, indotti dallo stesso *flash-fire*.

Il **B.L.E.V.E.** Quando un serbatoio contenente GPL è soggetto ad incendio incidente dovuto a cause esterne (pool-fire sottostante, Jet-Fire incidente) il liquido si riscalda e la tensione di vapore aumenta. Nel serbatoio sono in equilibrio la fase liquida con quella vapore, le fiamme lambiscono entrambe le fasi. Mentre nella zona liquido il calore è assorbito dal liquido stesso, nella zona vapore non avvengono scambi termici, di conseguenza si ha l'innalzamento della temperatura del mantello con la perdita delle caratteristiche meccaniche e la possibile fratture del serbatoio di dimensioni apprezzabili. La frattura determina una forte depressurizzazione all'interno del serbatoio e se il liquido si trova ad una temperatura superiore ad un determinato valore (per il propano 53° C) si verifica la "nucleazione spontanea" cioè una evaporazione rapidissima accompagnata da forte sovrappressione con conseguente scoppio del contenitore e proiezione di grossi frammenti a grande distanza (circa 1 km). Il prodotto evaporato, sospinto dalla sovrappressione, viene proiettato verso l'alto in condizioni sovrassature. Spostandosi verso l'alto carbura e una volta entrato nel campo di infiammabilità si incendia determinando un FIRE-BALL (palla di fuoco) la cui durata e ampiezza dipendono dalla quantità di prodotto coinvolto.

Dall'analisi storica degli incidenti accaduti (R.d.S.) si rileva che le conseguenze sono particolarmente significative qualora si giunga al collasso di un serbatoio con formazione di una sfera di fuoco (BLEVE e FIRE-BALL), ovvero quando una notevole quantità di prodotto fuoriuscito deflagra (UVCE).

Nelle aree interessate da tali fenomeni viene pertanto pianificata la protezione delle persone mediante il riparo o l'allontanamento, se i tempi lo consentono, presso i centri di raccolta previsti dal piano, nonché l'eliminazione di tutte le possibili fonti di accensioni attive.

Delimitazioni delle zone a rischio Individuazione degli esposti

Dalle conclusioni dell'analisi del Rapporto di Sicurezza da parte del CTR della Campania, comunicate con nota prot. n. 3812 del 09/12/2003, sono state desunte le **distanze di danno ai fini della pianificazione dell'emergenza esterna**. La suddivisione delle aree a rischio prevede la ripartizione del territorio circostante in tre zone circostanti che risultano coinvolte dalla ricaduta degli effetti nocivi di un incidente industriale.

La suddivisione delle aree a rischio è risultata la seguente:

PRIMA ZONA "di sicuro impatto" - (Soglia elevata letalità): raggio di **100 metri** dalle aree di stoccaggio. È la zona in cui la possibilità di sopravvivenza è estremamente bassa; tutta la zona è compresa nel Comune di SALA CONSILINA.

In questa zona l'**intervento di protezione** da pianificare consiste, in generale, nel rifugio al chiuso. Solo in casi particolari (incidente non in atto ma potenziale e a sviluppo prevedibile), ove ritenuto opportuno e tecnicamente realizzabile, dovrà essere prevista l'evacuazione spontanea o assistita della popolazione. Data la fondamentale importanza ai fini della protezione che in questa zona riveste il comportamento della popolazione, il sistema di allarme predisposto per avvertire la popolazione dell'insorgenza del pericolo ed l'azione di informazione preventiva da attivare, saranno oggetto di valutazione nella prima esercitazione di verifica del presente piano.

SECONDA ZONA "di danno" - (Soglia lesioni irreversibili) esterna alla prima e compresa nell'involuppo delle distanze di **180 metri** dai centri di pericolo dello stabilimento ed è compresa nel territorio del Comune di Sala Consilina. La seconda zona è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani.

In tale zona, l'**intervento di protezione** principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso. Un provvedimento quale l'evacuazione infatti, risulterebbe difficilmente realizzabile,

anche in circostanze mediamente favorevoli, a causa della maggiore estensione territoriale. Del resto in tale zona, caratterizzata dal raggiungimento di valori d'impatto (concentrazione, irraggiamento termico) minori, il rifugio al chiuso risulterebbe senz'altro di efficacia ancora maggiore che nella prima zona.

TERZA ZONA “di attenzione” - zona esterna alla seconda zona fino ad una distanza di circa 400 metri dall'area di stoccaggio. Caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico. Tipicamente in questa zona rimane consigliabile il rifugio al chiuso (eventualmente dovranno essere previsti solamente interventi mirati ai punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili) e azioni di controllo del traffico.

QUARTA ZONA “ricaduta frammenti di serbatoio”. Ai fini della predisposizione del presente piano, viene considerata una ulteriore zona di probabile ricaduta di frammenti proiettati verso l'esterno a causa dell'esplosione di un contenitore in pressione (BLEVE autocisterna o autobotte). Questa ulteriore zona si estenderà dalla terza zona fino alla distanza di 1000 metri dallo stabilimento.

In questa zona per la protezione della popolazione sarà sufficiente diffondere l'invito a rimanere temporaneamente al chiuso o a non esporsi alla vista dello stabilimento.